

**JP 02174861 English Abstract  
1443.049us1**

**2/9/1**

DIALOG(R) File 347:JAPIO  
(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.  
03199361 \*\*Image available\*\*

**HYPERTHERMIA SHEET**

PUB. NO.: 02-174861 [JP 2174861 A]  
PUBLISHED: July 06, 1990 (19900706)  
INVENTOR(s): KATAOKA AKIYOSHI  
APPLICANT(s): KATAOKA AKIYOSHI [000000] (An Individual), JP (Japan)  
APPL. NO.: 63-281284 [JP 88281284]  
FILED: November 09, 1988 (19881109)  
INTL CLASS: [5] A61N-005/06; A61F-007/08  
JAPIO CLASS: 28.2 (SANITATION -- Medical)  
JAPIO KEYWORD: R057 (FIBERS -- Non-woven Fabrics)  
JOURNAL: Section: C, Section No. 762, Vol. 14, No. 443, Pg. 148,  
September 21, 1990 (19900921)

**ABSTRACT**

PURPOSE: To perform hyperthermia readily without being limited by a place and a time by providing a powder of a far infrared ray generating material on a base sheet.

CONSTITUTION: A base sheet 1 is formed using paper, a fabric, a nonwoven fabric, a synthetic resin film and a laminated product thereof having strength of a degree not simply cut at the time of use are used and has a shape easily fixed and adapted to the affected part such as a square shape, a triangular shape or a bandage shape. A far infrared ray generating material is composed of one receiving heat to generate far infrared rays and, for example, a powder 2 of black zirconia type ceramics is used and provided to the base sheet 1 by applying a mixture of said powder and a binder such as an adhesive to the base sheet 1 or by applying a sticking agent or adhesive to the base sheet and adhering the powder 2 thereto. A material capable of reflecting far infrared rays, for example, a reflecting layer 3 constituted of aluminum or silver is preferably laminated to the single surface of the base sheet 1. When the treatment of inflammation is aimed, an anti-inflammatory drug is preferably mixed with the sticking agent layer 7 on the surface provided with the powder 2.  
?

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平2-174861

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>A 61 N 5/06  
A 61 F 7/08

識別記号

330 A

府内整理番号

8932-4C  
6840-4C

⑭ 公開 平成2年(1990)7月6日

審査請求 有 請求項の数 4 (全5頁)

⑮ 発明の名称 温熱治療用シート

⑯ 特願 昭63-281284

⑰ 出願 昭63(1988)11月9日

優先権主張

⑱ 昭63(1988)9月22日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 実願 昭63-123428

㉑ 発明者 片岡 明美 東京都江東区南砂2-2-15-902

㉒ 出願人 片岡 明美 東京都江東区南砂2-2-15-902

㉓ 代理人 弁理士 豊田 善雄

## 明細書

を促進する温熱治療用シートに関する。

## 〔従来の技術〕

一般に、炎症等の治療には、患部を冷やす冷却療法がとられることが多い。

一方、上記冷却療法に対して、患部を暖める温熱療法があり、場合によってはこの温熱療法の方が治癒促進効果が高いことが知られている。

温熱療法に用いられる代表的器具としては、赤外線治療器がある。これは、赤外線ランプで患部に赤外線を照射し、これによって患部を暖めて治療を行うものである。また、温熱治療への利用を目的としたものではないが、温熱治療にも使用できるものとして、使い捨てカイロが知られている。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、赤外線治療器では、器具が高価であると共に、簡単に持運びできるものではないので、治療の場所と時間が限られてしまい、手軽に温熱療法を行えない問題がある。

一方、使い捨てカイロをサポーター等で患部に

## 1. 発明の名称

温熱治療用シート

## 2. 特許請求の範囲

(1) ベースシート上に遠赤外線発生材料の粉末が付設されていることを特徴とする温熱治療用シート。

(2) ベースシートの片面に反射層が積層されていることを特徴とする請求項第1項の温熱治療用シート。

(3) 遠赤外線発生材料の粉末付設側の表面の全面又は一部が粘着剤層となっていることを特徴とする請求項第1項又は第2項の温熱治療用シート。

(4) 粘着剤層に消炎症剤が混入されていることを特徴とする請求項第3項の温熱治療用シート。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、患部を暖めることによってその治癒

当てがって温熱治療に使用したとしても、体に馴染みにくく、体の動きを妨げたり、体の動きによってずれてしまいやすい問題がある。また、カイロにタオル等を巻いて上手に温度を調節しないと低温火傷をおうこともあり、手軽に温熱治療に使用できるものではない。

上記のように、温熱治療については、手軽に治療を行える手段がなく、治療効果が認められているにも拘らず、所謂ハップ剤に代表される手軽な手段がある冷却療法に比べてさほど利用されていないのが現状である。

#### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために請求項第1項の発明において講じられた手段を第1図で説明すると、この発明では、ベースシート1上に遠赤外線発生材料の粉末2が付設されている温熱治療用シートとするという手段を講じているものである。

ベースシート1としては、使用時に簡単に切断されない程度の強度を有するものであればよく、例えば紙、織布、不織布、合成樹脂フィルム、こ

れらの積層品等が用いられる。また、ベースシート1の形状は、方形状に限らず、三角形状や包帯状等であってもよく、患部に定位させやすい形状を選択すればよい。

遠赤外線発生材料は、熱を受けて遠赤外線を発生させる材料で、例えば黒色系ジルコニア系セラミクス等が用いられる。この黒色系ジルコニア系セラミクスは、 $ZrO_2 \cdot SiO_2$  分が 60 重量 % 以上であり、マンガン酸化物と鉄コバルト、ニッケル及びクロムの酸化物の少くとも一種とからなる鉱化剤分が 15 % まであり、残部が粘土からなる混合物を少くとも磁器化温度で焼成することによって得ることができる。

特に上記遠赤外線発生材料は粉末2として利用されるもので、この粉末2のベースシート1への付設は、これと接着剤等のバインダーを混ぜたものを塗り付けたり、ベースシート1に接着剤や接着剤を塗布し、これに粉末2を付着させること等によって行うことができる。また、この遠赤外線発生材料の粉末2のベースシート1への付設は、

直接ベースシート1へ行ってもよいが、間に他の材料、例えば後述する反射層3やその他の層を介在させて行ってもよい。

上記遠赤外線発生材料の粉末2のベースシート1への付設は、ベースシート1の片面全面に均一に行ってもよいが、点状又は線状に行って、材料の節減や、バインダー等を用いた粉末2の付設によるゴワ付き感の発生を防止することもできる。また、ベースシート1の片面の一部にのみ粉末2を付設しても良い。例えば、包帯状のベースシート1の片面の一部にのみ粉末2を付設し、当該付設箇所を患部に当てる、残りを包帯と同様に巻付けて止められるようにすることもできる。

ベースシート1の片面には、請求項第2項の発明のように、反射層3を積層しておくことが好ましい(第2図参照)。

反射層3は、遠赤外線を反射できる材料で構成されているもので、例えば、アルミニウム、銀等で構成される。反射層3の積層は、上記材料をベースシート1上に直接ラミネート又は蒸着する

ことで行える他、上記材料をラミネート又は蒸着した合成樹脂フィルムをベースシートに積層すること等によっても行うことができる。

また、反射層3は、必ずしもベースシート1の片面全面に設けなくてはならないものではなく、前記粉末2の付設箇所に相応して設ければ足る。

更に本温熱治療用シートは、請求項第3項の発明のように、遠赤外線発生材料の粉末2の付設側表面の全面又は一部が接着剤層7となっていることが好ましい(第4図参照)。

特に炎症治療を目的とするときには、請求項第4項の発明のように、一般的のハップ剤に使用されている消炎症剤を接着剤層7に混入しておくことが好ましい。この場合、全面が接着剤層7となっていることが好ましい。

#### 【作用】

請求項第1項の発明において、ベースシート1に付設されている遠赤外線発生材料は、人の体温によって暖められると、物理学上のプランクの法

則、ウィーンの変移則に従って遠赤外線を発生し、これによって患部を暖める働きをなす。特にこの遠赤外線発生材料は、粉末2として付設され、表面積が著しく大きくなっているので、少量にて治療上十分な遠赤外線を得ることができる。また、遠赤外線発生材料が大きな固りとしてではなく粉末2として付設されていることと、全体としてシートとなっていることが相俟って、体のどのような部位にも簡単に当てがえるようになる働きをなす。

請求項第2項の発明における反射層1は、発生した遠赤外線の漏れを防止して、これを効率的に人体に作用させる働きをなす。

請求項第3項の発明における接着剤層7は、本温熱治療用シートを患部に定位させやすくする働きをなす。

請求項第4項の発明における消炎剤は、前記遠赤外線による温熱と相俟って炎症治療効果を高める働きをなす。

#### [実施例]

る場合、粉末2を接着剤や粘着剤でベースシート1に付着させるのではなく、カバー層4の周囲をベースシート1に密着させ、ベースシート1とカバー層4の間に粉末2を封入することで粉末2をベースシート1に付設することもできる。

第2図は、本発明の第二の実施例を示すもので、ベースシート1の片面に反射層3が設けられ、その反対面に遠赤外線発生材料の粉末2が付設されており、更にこの粉末2を覆うカバー層4が設けられている。また、表裏を貫通する多数の小孔5が設けられている。

本実施例において、反射層3はアルミニウム箔、ベースシート1は合成樹脂フィルムで、ベースシート1の片面に反射層3がラミネートにより積層されている。また、小孔5は、本温熱治療用シートに通気性を持たせ、患部の蒸れを防止するためのもので、必須のものではないが、特に本実施例のように、通気性の無い材料でベースシート1を構成したり、通気性の無い材料で構成される反射層3を設ける場合には有効である。

第1図は、本発明の一実施例を示す断面図で、図中1はベースシート、2は遠赤外線発生材料の粉末である。

遠赤外線発生材料の粉末2は、黒色系ジルコニアム系セラミクスで、これを微粒子化してバインダーと混合したものをおび付けることによって、ベースシート1上に付設されている。

図中4は遠赤外線発生材料の粉末2の脱落防止のためのカバー層で、合成樹脂フィルム、紙、織布、不織布等によって構成されている。このカバー層4は、人の体温程度の比較的低温領域で発生する波長の遠赤外線の透過率のよい材料で構成されていることが好ましい。但し、このカバー層4は、遠赤外線発生材料の粉末2がしっかりとベースシート1に付設されればことさら設ける必要はない。

上述のような温熱治療用シートとすれば、カバー層4を内側にして、粘着テープ等によって患部を覆って付けるだけで温熱治療を行なうことができる。また、本実施例のようにカバー層4を設け

尚、本実施例においては、ベースシート1の片面に反射層3を設け、他面側に遠赤外線発生材料の粉末2を付設したものとなっているが、遠赤外線発生材料の粉末2を反射層3上に設けてもよい。また、反射層3を最外層とせず、更にその外側に、反射層3を保護する合成樹脂フィルム等の保護層を設けてもよい。

第3図は本発明の第三の実施例を示すもので、特に肩こり治療等に利用しやすいよう、小円形とし、第1図又は第2図で説明したものと同様の層構成の本体6のカバー層4（第1図又は第2図参照）側に、更に粘着剤層7とそれを覆う離型紙8を設けたものである。

このように構成すれば、離型紙8を剥して、所謂つぼに本温熱治療用シートを付けるだけで、温熱による肩こり治療等を行うことができる。

第4図は、本発明の第四の実施例を示すもので、第1図又は第2図で説明したものと同様の層構成の本体6のカバー層4（第1図又は第2図参照）側周縁部に粘着剤層7を設け、更にこれを覆

う離型紙8を設けたものとなっている。

このように周縁部に粘着剤層7を設けると、粘着剤層7による遠赤外線の吸収を避けることができ、しかも粘着テープを用意することなく患部へ付けることができる。

本実施例における本体6は、第1図又は第2図に示されるようにベースシート1の片面全面に粉末2が付設されたものでも良いが、粘着剤層7の下側となる箇所の粉末2の付設を省略したものでもよい。

また、発生する遠赤外線の吸収率の小さな材料を選択すれば、全面に粘着剤層7を設けてもよく、この場合、粘着剤層7に消炎症剤を混入しておくことによって、特に炎症治療の効果を向上させることもできる。更に、本体6の代りにベースシート1(反射層3付であってもよい)を使用し、粘着剤層7に粉末2を混入しておくことにより、粘着剤層7に、ベースシート1への粉末2の付設手段としての役割と、本温熱治療用シートの患部への付設手段としての役割とを兼ねさせるこ

ともできる。

尚、粘着剤層7に消炎症剤を混入する場合、これと共に芳香剤も混入し、芳香の消失と消炎症剤の効力の消失時期をほぼ一致させて、芳香の消失によって本温熱治療用シートの交換時期が分るようになることもできる。

#### [発明の効果]

本発明は、以上説明した通りのものであり、次の効果を奏するものである。

(1)請求項第1項の発明に係る温熱治療用シートは、携帯及び患部への貼付に便利なシート状をなし、遠赤外線発生材料もシート状とした利点を損なわない粉末2として付設されているので、所謂ハップ剤と同様の使用態様で温熱治療を行え、いつでもどこでも温熱治療を手軽に行うことができる。

(2)遠赤外線発生材料が表面積の大きな粉末2として付設されているので、遠赤外線の発生効率が良く、さほど多量の粉末2を付設しなくとも治療上十分な遠赤外線が得られ、粉末2が比較的少な

くて済むので、低廉な価格で提供することができる。

(3)遠赤外線発生材料の粉末2が体温を受けて発する遠赤外線による緩やかな加温であって、直接肌に密着させても低温火傷のおそれがなく、安全性が高い。

(4)請求項第2項の発明によれば、発生した遠赤外線が反射層3によって無駄無く人体に作用するので、治療効果が高められ、また更に粉末2の付設量を節減することが可能となる。

(5)請求項第3項の発明によれば、粘着テープ等を用いることなく、本温熱治療用シートを直に患部に貼付でき、使用上の便利性が更に向上する。

(6)請求項第4項の発明によれば、遠赤外線による温熱と消炎症剤の相乗効果による高い炎症治療効果を得ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る温熱治療用シートの一実施例を示す縦断面図、第2図は本発明の第二の実施例を示す縦断面図、第3図は本発明の第三の実

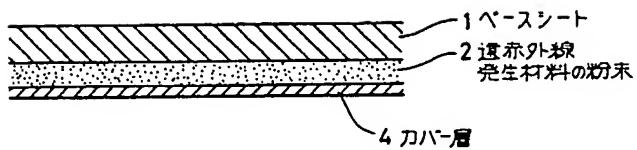
施例を示す斜視図、第4図は本発明の第四の実施例を示す斜視図である。

- 1 : ベースシート、
- 2 : 遠赤外線発生材料の粉末、
- 3 : 反射層、4 : カバー層、
- 5 : 小孔、6 : 本体、
- 7 : 粘着剤層、8 : 離型紙。

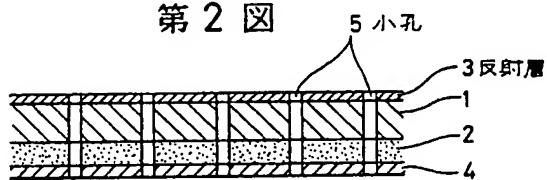
出願人 片岡明美

代理人 豊田善雄

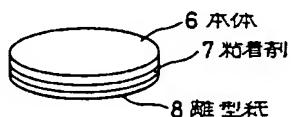
第1図



第2図



第3図



第4図

